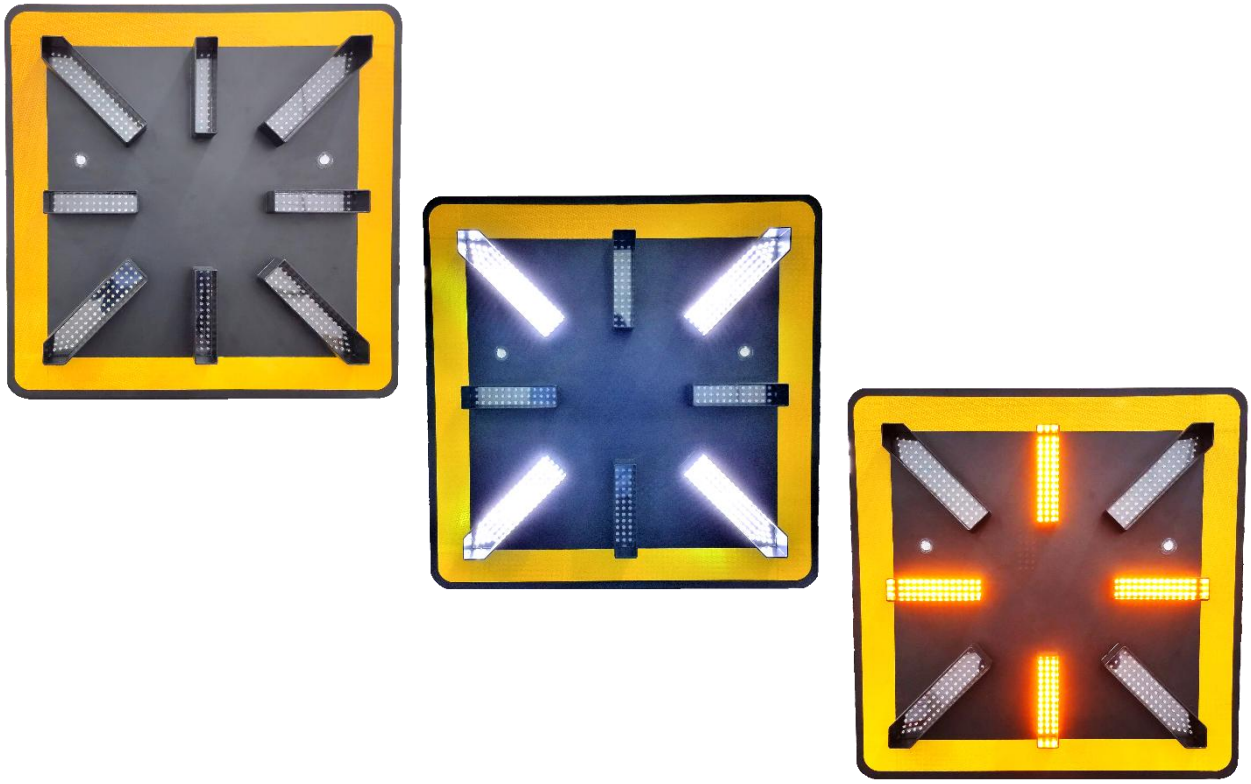
Tecnotrans
Tecnología en Control de Tránsito



Semáforo de Señal al Tren Para Pasos a Nivel Rev. 01

Especificaciones Técnicas

Especificaciones del Sistema Lumínico

Dimensiones

Ancho: 600 mm, Largo: 600 mm, Profundidad: 125 mm.

Funcionamiento

El sistema se encuentra alimentado por dos fuentes conmutadas, una para la señal Blanca y otra para la señal Ámbar, asegurando una luminosidad constante a pesar de las variaciones de la tensión de alimentación.

El uso de fuentes de alimentación independientes garantiza una mayor confiabilidad del sistema.

Cada fuente de alimentación cuenta con un Fusible de Acción Rápida y un Varistor de Oxido Metálico encargados de protegerla en caso de transitorios de línea o descargas atmosféricas.

Tensión de Alimentación

Amplio rango de tensión de funcionamiento:

Corriente Continua: 10 a 60 Vcc.

Consumo

Inferior a los 13,5 Watts. Valor correspondiente a la señal Blanca alimentada con tensión continua 12 Vcc, encendida a máxima intensidad disponible 100 %.

Condiciones Ambientales

- Temperatura de Funcionamiento: -40°C a +85°C.
- Humedad Relativa: 0% a 95% (Sin condensación).

Vida Útil

Mayor a 10 años para las piezas electrónicas.
Mayor a 20 años para las piezas mecánicas.

Visibilidad

Superior a los 500 metros, funcionamiento diurno, modo Día.

LEDs

Barras de LEDs Blancos en posición Diagonal:

- Cantidad de LEDs por Barra Diagonal: 70. Cantidad de LEDs por señal: 280.

Barras de LEDs Ambar en posición Horizontal – Vertical:

- Cantidad de LEDs por Barra Horizontal-Vertical: 39. Cantidad de LEDs por señal: 156.

Las matrices de LEDs que integran la señal han sido diseñadas de forma tal que en caso de daño de alguno de sus LEDs solo se verá apagado el LED dañado, evitándose de esta forma los caminos de hormiga como consecuencia de la conexión de varios LEDs exclusivamente en serie.

Construcción

- Cada una de las Barras de LEDs se encuentra protegida por un Frente de Policarbonato con protección UV. El uso de policarbonato evitará roturas por vandalismo gracias a su mayor resistencia en comparación con los frentes de acrílico.
- La señal se encuentra diseñada garantizando un grado de protección IP 65 contra el ingreso de polvo y agua lo cual la hace completamente apta para uso en intemperie.

Accionamiento de la señal

- **Señal en forma de X – LEDs Blancos:** Al recibir tensión de alimentación sobre sus bornes se encenderá de manera fija.
- **Señal en forma de Cruz – LEDs Ambar:** Al recibir tensión de alimentación sobre sus bornes se encenderá de manera alternada con una frecuencia de conmutación de 2 Hz.

Modo Día - Noche

La señal dispone de dos modos de funcionamiento, modo Día y modo Noche.

La conmutación entre ambos modos de funcionamiento dependerá del nivel de luz detectado por cada uno de los sensores.

El sistema dispone de dos sensores, uno correspondiente a la señal Blanca y otro para la señal Ámbar. En caso de falla de alguno de los sensores, el sistema de control impondrá a la señal en el modo Noche.

El sistema permite ajustar la intensidad lumínica de las señales Blanca y Ámbar en el modo Día y modo Noche de manera independiente, de esta forma, el usuario dispondrá de 4 niveles de ajuste para modo Día y modo Noche, independiente para cada señal.

Modo Día: Ajuste de la intensidad lumínica al 100 %, 80 %, 60 % y 40 % de la intensidad máxima disponible.
Modo Noche: Ajuste de la intensidad lumínica al 80 %, 60 %, 40 % y 20 % de la intensidad máxima.

El nivel en Modo Noche se podrá ajustar como máximo hasta un 20 % por debajo del nivel en modo Día, de esta forma, el modo Noche nunca podrá igualar en intensidad lumínica al modo Día.

Sistema de Detección de Fallas - LEDs Defectuosos	Cada Señal, Blanca/Ámbar, posee incorporado de forma independiente un sistema de detección de LEDs defectuosos. Dicho sistema actuará cuando la luminosidad de cada señal se encuentre por debajo del 75, 60, 50 o 40 % del valor nominal inicial. El límite inferior se selecciona mediante un par de jumpers dispuestos para tal fin (Ver Imagen N° 7). El sistema de alarma se encuentra compuesto por un par de contactos secos, uno para la señal Blanca y otro para la señal Ámbar de forma independiente. En condiciones normales de funcionamiento, los contactos se encontrarán cerrados, mientras que, en caso de reducción de intensidad lumínica o falta de energía, el o los contactos se abrirán según el tipo de falla. Resumen del sistema de alarma: • Sistema de alarma incorporado mediante el uso de contactos secos. • En condiciones normales de funcionamiento los contactos se encontrarán cerrados. • Si la intensidad de las señales se encuentra por debajo del 75, 60, 50 o 40 % de su valor original, o en caso de falta de energía, los contactos abrirán. • Cada señal dispone de un par de jumpers mediante los cuales se selecciona el límite inferior del sistema de detección de falla por LEDs defectuosos. El límite podrá ser ajustado en 75, 60, 50 o 40 % de forma independiente para cada señal. • 50 % valor configurado de fábrica.

Especificaciones del Cuerpo de la Señal

Material	El cuerpo de la señal se encuentra construido en chapa de hierro con un espesor de 2 mm dotando a la señal de gran rigidez y resistencia mecánica.
Pintura	Pintura poliéster color negro horneada, apta para intemperie, con protección contra los Rayos Ultravioletas.
Banda Reflectiva	El perímetro de la señal se encuentra recorrido por una banda Reflectiva amarilla. Material Reflectivo alta intensidad prismático.
Seguridad	Los cierres con tornillos Allen disponen de un orificio apto para la colocación de un candado a fines de evitar el vandalismo de la señal.
Protección Contra el Ingreso de Agua y Polvo	IP 65

Imágenes del Semáforo de Señal al Tren Para Pasos a Nivel

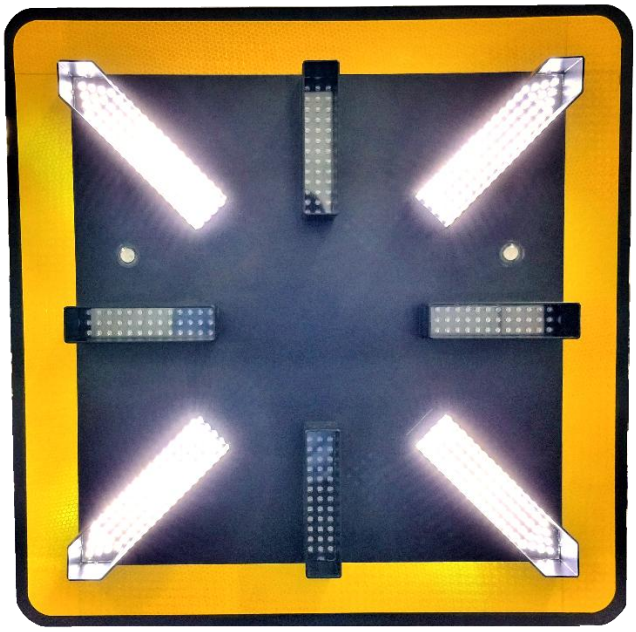


Imagen N° 1: Señal Blanca

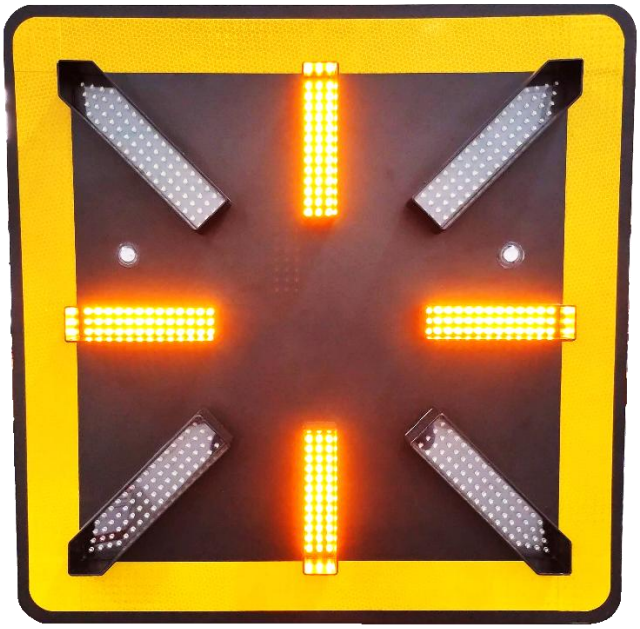


Imagen N° 2: Señal Ámbar



Imagen N° 3



Imagen N° 4: Sensores de Luz



Imagen N° 5: Soporte Superior



Imagen N° 6: Soporte Inferior

Tecnotrans S.R.L. – Av. Moisés Lebensohn 1081 – Bella Vista - San Miguel
CP 1661 - Provincia de Buenos Aires. Argentina. Tel: +5411-5263-3727
www.tecnotrans.com.ar / tec@tecnotrans.com.ar